

SIA “Fortum Jelgava” siltumenerģijas akumulācijas iekārta un plāni par NAIK izmantošanu.



KeepWarm

Renewing district heating

2020. gada 2.jūnijā

Valdis Rieksrts-Riekstiņš

Join the
change

fortum

Par Fortum ģismā

Mūsu darbība

Hidro un atomenerģija
Kombinētā
siltumenerģijas un
elektroenerģijas ražošana
Aprites ekonomika
Ar enerģētiku saistīti
produkti un ekspertu
pakalpojumi

Lielākais
elektroenerģijas
mazumtirgotājs
Ziemeļvalstīs. Kopumā -
2.5 miljoni klientu.
Viens no pasaulē
lielākajiem
siltumenerģijas
ražotājiem

96 % no mūsu
Eiropā saražotās
elektrības un **61%**
no visas saražotās
elektrības,
nesatur CO₂

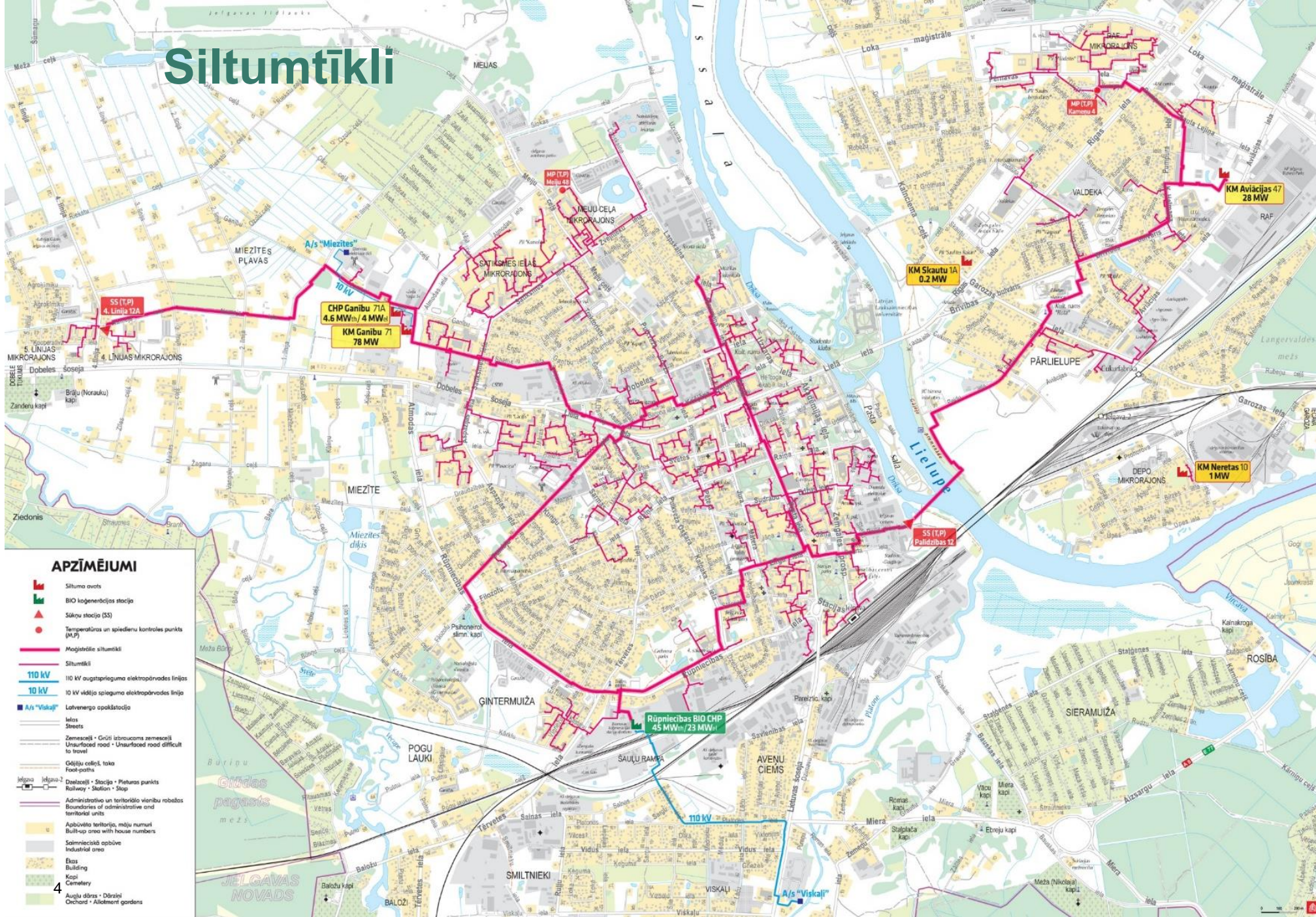
9,000 profesionāļi
Ziemeļvalstīs,
Baltijas valstīs,
Krievijā, Polijā un
Indijā

2/3 no
elektrības tiek
saražota **hidro**
un
atomstacijās

Fortum Jelgavā 2019

- Uzstādītā siltuma jauda koģenerācijā 45 MW
- Uzstādītā elektroenerģijas jauda 23 MW
- Uzstādītā jauda k/m 109 MW (dabasgāze)
- Elektroenerģijas tirdzniecība Nord Pool Spot un lieliem rūpnieciskajiem klientiem
- Siltumenerģijas pārdošana gadā 165 GWh
- Elektroenerģijas pārdošana gadā 117 GWh
- Siltuma zudumi tīklos 17 %
- Siltumtīklu garums 75 km
- Siltumenerģijas klienti 16 000 mājsaimniecības vai 420 ēkas, 172 B2B klienti
- Kurināmais 90% biomasa, 10% dabasgāze
- Siltumenerģijas akumulācijas tvertne 5000 m³/160 MWh
- Darbinieki 69

Siltumtīkli



APZĪMĒJUMI

-  Siltuma avots
-  BIO koģenerācijas stacija
-  Sūkņu stacija (SS)
-  Temperatūras un spiediena kontrols punkts (KAP)
-  Magistālās siltumtīkli
-  Siltumtīkli
-  110 kV
-  10 kV
-  A/s "Vīskai"
-  Latvenergo apkārtstacija
-  Ielas
-  Streets
-  Zemesceļš • Grūti iebraucams zemesceļš
-  Unsurfaced road • Unsurfaced road difficult to travel
-  Gājēju ceļš, taka
-  Foot-paths
-  Dzelzceļš • Stacija • Pieturas punkts
-  Railway • Station • Stop
-  Administratīvo un teritoriālo vienību robežas
-  Boundaries of administrative and territorial units
-  Apbūvēta teritorija, māju numuri
-  Built-up area with house numbers
-  Saimnieciskā apbūve
-  Industrial area
-  Ēkas
-  Building
-  Kapli
-  Cemetery
-  4
-  Augļu dāras • Dārziņi
-  Orchard • Allotment gardens

Siltumenerģijas akumulācijas tvertnes būvniecības projekts

Projekta mērķis:

iegūt primārā energoresursa – šķeldas, ietaupījumu, uzlabojot esošās koģenerācijas stacijas lietderības radītājus, **maksimāli optimizēt siltumenerģijas un elektroenerģijas ražošanas procesu atbilstoši siltumenerģijas pieprasījumam un situācijai elektroenerģijas tirgū,** panākot vēl lielāku siltumnīcefekta **gāzu izmešu samazinājumu** Jelgavas centralizētajā siltumapgādes sistēmā!



Darbības princips

siltumenerģijas akumulācijas iekārta uzkrāj saražoto siltumenerģiju, lai to izmantotu siltumenerģijas pieprasījuma maksimumstundās - pārsvarā apkures sezonas nakts periodos, kad pieprasījums pēc siltumenerģijas ir augsts, bet pēc elektroenerģijas - zems

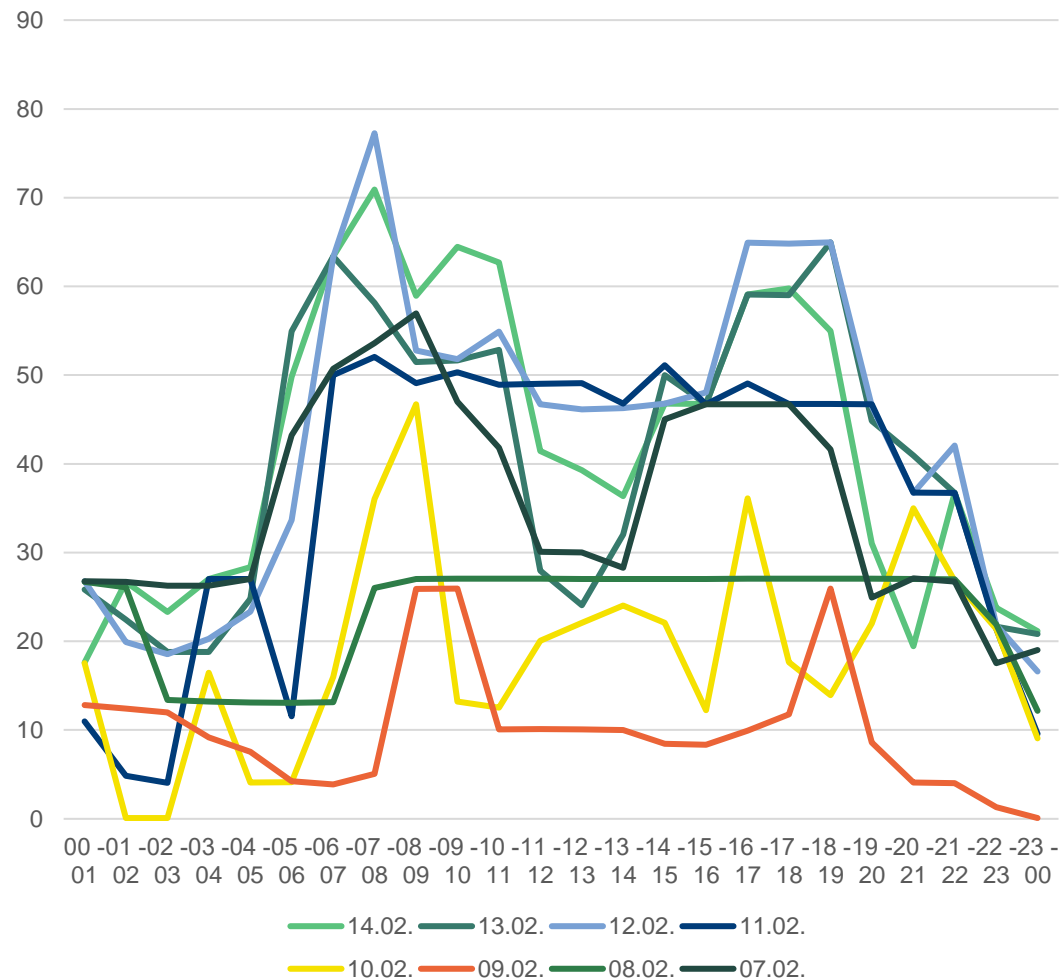
leguvumi klientiem:

- ✓ modernāka un efektīvāka siltumapgādes sistēma;
- ✓ ilgtermiņā stabilāks un paredzamāks siltumenerģijas tarifs;
- ✓ zemāks CO² daudzums no enerģijas ražošanas procesa.

Projekta būvniecības izmaksas – 1,4M EUR, no tām 429K EUR ES līdzfinansējums

Projekta īstenošanas laiks – 2018. gada 14. augusts - 2019. gada 1. novembris

Elektrības cenas EUR/MWh (NordPool, LV)



Siltumenerģijas akumulācijas tvertnes tehniskie rādītāji

Max temperatūra	98°C
Enerģētiskā ietilpība	180 MWh
Tvertnes ietilpība	5000 m ³
Tvertnes platība	201,00 m ²
Tvertnes diametrs	16 m
Vertikālo sienu augstums	25,75 m
Kopējais tvertnes augstums	28 m
Nominālais ūdens līmenis	25 m
Apbūves laukums	230,20 m ²
Būvtilpums	5829,30 m ³
Izolācija	300 mm bieza minerālvate



NAIK?



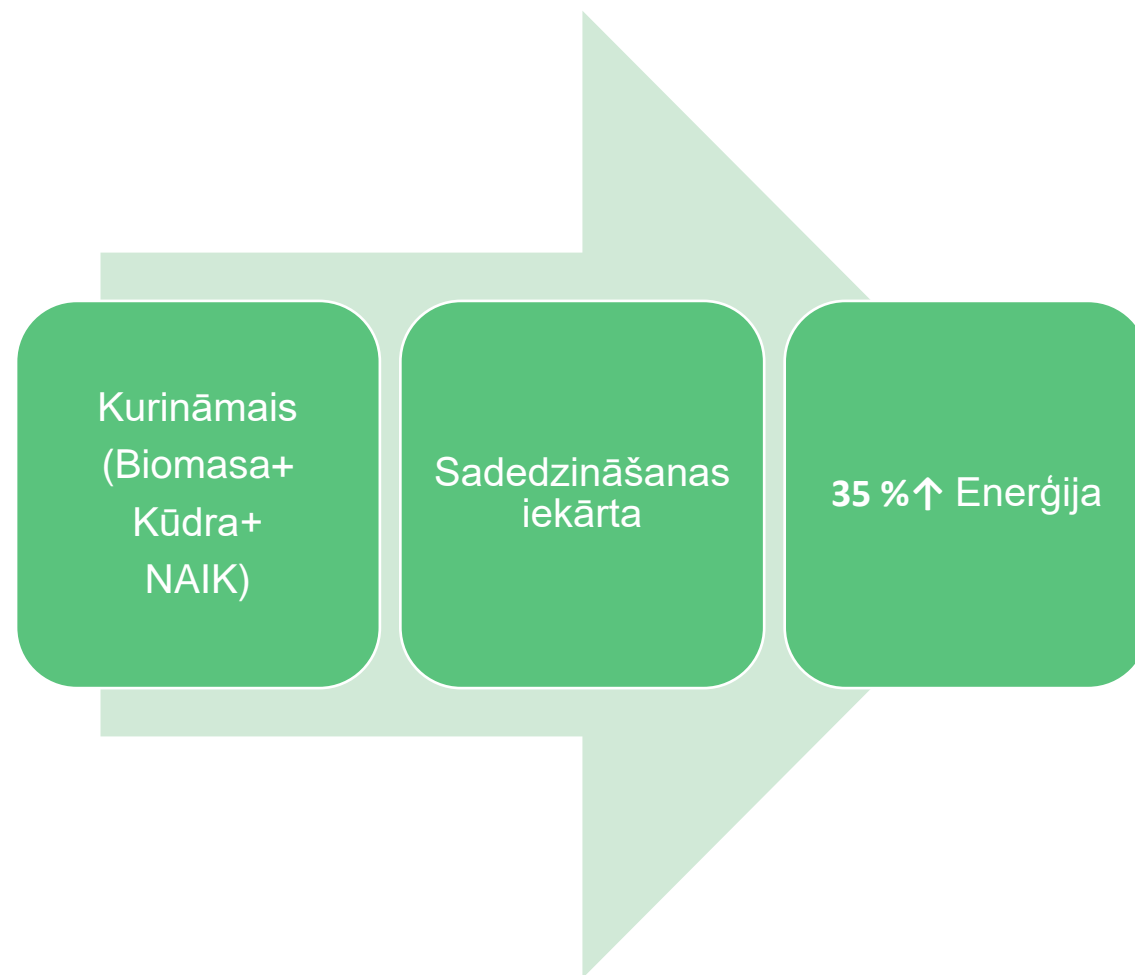
no Nebīstamajiem Atkritumiem iegūts Kurināmais

Fortum pieredze

N#	Vieta	Ekspluatācijā kopš	Kurināmais	Gada patēriņš, t
1	Lietuva, Klaipēda	2013	Nebīstamie atkritumi	250 000
2	Lietuva, Kauņas	Būvniecība	Nebīstamie atkritumi	200 000
3	Somija, Rīhimaki 1&2	2007, 2012	Nebīstamie atkritumi un bīstamie atkritumi	250 000
4	Polija, Zabže	2018	Ogles un nebīstamie atkritumi	~ 500 000
5	Dānija, Niborga 1&2	1975	Bīstamie atkritumi	200 000
6	Zviedrija, Brista (Stockholm Exergi)	2014	Nebīstamie atkritumi	240 000
7	Zviedrija, Hogdalenvierket (Stockholm Exergi)	1969	Nebīstamie atkritumi	700 000
8	Norvēģija, Klementsruna	1985	Nebīstamie atkritumi	415 000

Paredzētā darbība (1)

- Projekta tehnoloģiskajā daļā jau sākotnēji tika paredzēts, ka nākotnē, kopā ar kūdru un koksnes biomasu, var tikt sadedzināts speciāli šķirots un sagatavots, no nebīstamajiem atkritumiem iegūts kurināmais (NAIK)
- NAIK smalcināta cieta sadzīves atkritumu masa, kas nesatur kaitīgus piemaisījumus, nav bīstama, kā arī nesatur stiklus un metālus
- Kopā ar koksnes biomasu un kūdru, varētu tikt sadedzināts speciāli šķirots un sagatavots no atkritumiem iegūts kurināmais (30 tūkst. tonnas/gadā)
- Saražotais enerģijas daudzums palielināsies par 35 % (līdz 460 GWh/gadā)



Paredzētā darbība (2)

- Lai saražotu paredzēto enerģijas apjomu plānots palielināt arī biomasas apjomu (220 tūkst.t/gadā)
- Šobrīd SIA “Fortum Latvia” koģenerācijas stacijā Rūpniecības ielā 73A jau ir uzstādīta sadedzināšanas iekārta, kas nodrošina dūmgāzu karsēšanu virs 850 °C vismaz 2 sek. (obligāta prasība atbilstoši 24.05.2011. MK noteikumiem nr. 401)



NAIK
4,5 MWh/t

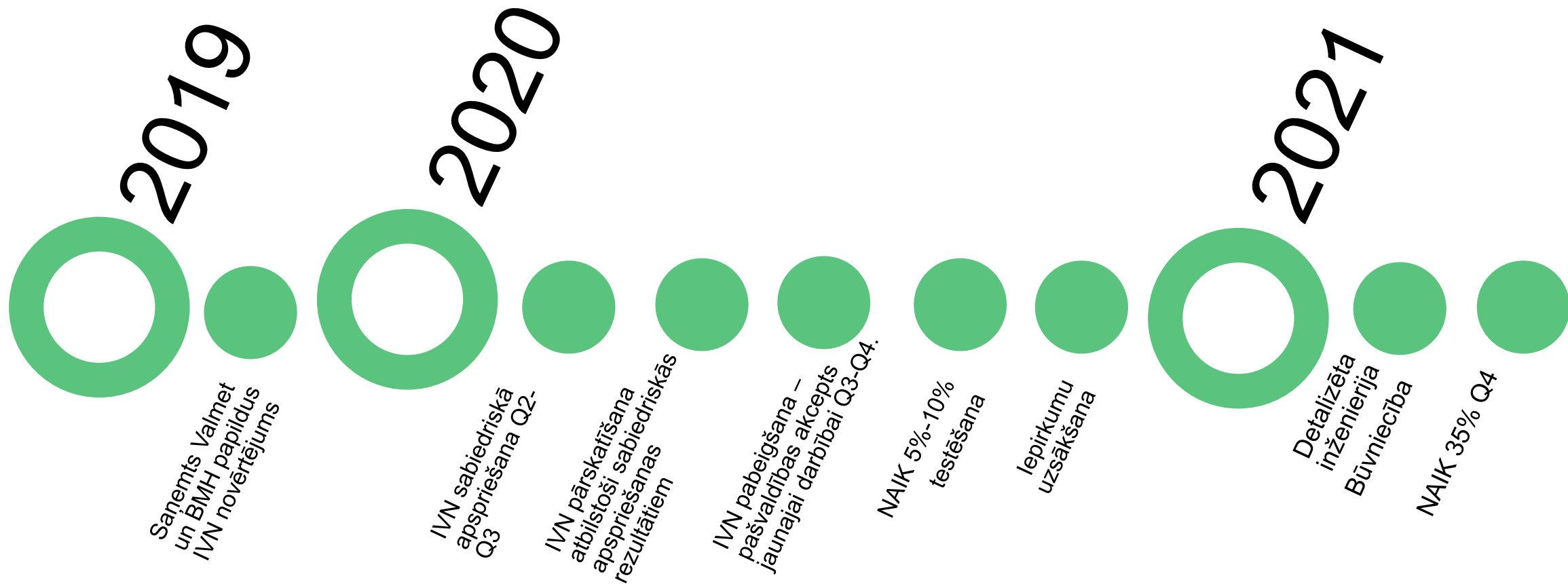


Šķelda
2,2 MWh/t



Kūdra
2,7 MWh/t

NAIK 35% Jelgavas bio CHP, nākamās aktivitātes



* IVN – Ietekmes uz vidi novērtējums

Koģenerācijas stacijas teritorijas plāns ar ieceri.

Slēgta NAIK
izkraušanas un
sagatavošanas zona

Verdošā slāņa katls,
850°C, 2s

Dūmgāžu attīrīšanas
iekārtas





**Join the
change**

fortum

Paldies!

VIDEO par aprites ekonomiku

<https://www.facebook.com/FortumLatvija/videos/640736679a855404/>